

Impacto del ejercicio físico sobre el riesgo de suicidio en adultos: una revisión sistemática

Impact of physical exercise on suicide risk in adults: a systematic review

Pilar Ferreiro, Daniel Baldó

Facultad de Enfermería de la Universidad Alfonso X El Sabio. Madrid, España.

Contacto: Daniel Baldó, PhD. C/ Rodríguez San Pedro, 22, 1-A, 28015, Madrid (Madrid), España. email: d.baldo@drbaldo.com

Fecha de recepción: 29 de enero de 2025 / Fecha de aceptación: 28 de abril de 2025

Resumen

Introducción: El ejercicio físico ha cobrado interés en la prevención del suicidio por su capacidad para generar sentimientos de logro y sentido de propósito en quien lo practica.

Objetivo: Evaluar el impacto del ejercicio físico sobre el riesgo de suicidio en adultos de 18 a 64 años.

Metodología: Se ha llevado a cabo una revisión sistemática con 13 artículos hallados al realizar una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, Scopus y Google Scholar. Para ello, se hizo uso de los descriptores ejercicio físico, suicidio, intento de suicidio, prevención del suicidio, salud mental y actividad física. Los criterios de inclusión fueron: estudio de la relación entre la práctica de ejercicio físico y el riesgo de conducta suicida, edad de la población de estudio ≥ 18 años e inglés o español como idiomas de publicación. Se excluyeron aquellos estudios realizados con una población ≥ 65 años, publicados antes de 2015, duplicados o con una calidad metodológica deficiente.

Resultados: El 76.9 % de los estudios de investigación revisados concluye que el ejercicio físico podría ser eficaz en la prevención de la conducta suicida en adultos. Sin embargo, el 23.1 % de los estudios analizados no respalda la práctica de ejercicio físico como herramienta eficaz en la prevención del suicidio.

Discusión/Conclusiones: Se requieren nuevas investigaciones que aporten un mayor nivel de evidencia científica sobre la eficacia del ejercicio físico en la prevención del suicidio en adultos de 18 a 64 años.

Palabras clave: prevención del suicidio, suicidio, intento de suicidio, ejercicio físico, actividad física, salud mental.

Abstract

Introduction: Physical exercise could be interesting in suicide prevention because of its ability to generate feelings of accomplishment and sense of purpose in the athlete.

Objective: To assess the impact of physical exercise on suicide risk in adults aged 18-64 years.

Methods: A systematic review was carried out with 13 articles that were found through a bibliographic search in PubMed, Scopus and Google Scholar databases. We used the next descriptors: physical exercise, suicide, suicide attempt, suicide prevention, mental health, and physical activity. The inclusion criteria were to study the relationship between physical exercise and the risk of suicidal behavior, study population are ≥ 18 years old and Spanish or English as languages of publication. The exclusion criteria were the following: study population are 65 years old; publication date is prior to 2015; the article is duplicated; and the methodological quality is not enough.

Results: 76.9 % of the reviewed scientific studies conclude that physical exercise could be effective for the prevention of suicidal behavior in adults. However, 23.1 % of the reviewed studies do not support physical exercise as an effective tool in suicide prevention.

Discussion and conclusions: Further research is needed to provide a higher level of scientific evidence to support the use of physical exercise in the prevention of suicidal behavior in adults that are 18-64 years old.

Keywords: suicide prevention, suicide, suicide attempt, physical exercise, physical activity, mental health.

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud, cada año se quitan la vida alrededor de 800 000 personas en el mundo o, lo que es lo mismo, se consume 1 suicidio cada 40 segundos. En España, en el año 2020, se registraron 4116 casos de suicidio (11.3 suicidios al día), siendo así la primera causa de muerte no natural en la población general¹⁻⁴.

El suicidio constituye un acto consciente y deliberado por el que el sujeto se causa la muerte^{1,2}. En este sentido, tradicionalmente, se ha identificado la comorbilidad mental (depresión, esquizofrenia, abuso de sustancias, trastorno bipolar, trastorno maniaco-depresivo, trastornos relacionales, trastorno límite de la personalidad, entre otros) como el factor de riesgo que más influye sobre la decisión de suicidarse. Sin embargo, existen otros factores no patológicos que pueden influir sobre el riesgo de suicidio: la genética, la personalidad, la biografía, la edad, el entorno sociocultural, la situación socioeconómica, la etapa vital, la religión y el estado de salud general¹⁻⁵. Respecto a ello, se sabe que las personas con mayor tendencia a suicidarse son los hombres, los adultos mayores de 40 años, las personas con alguna enfermedad mental y quienes pertenecen a colectivos estigmatizados como, por ejemplo, las personas racializadas o la comunidad LGTBQ+. A estos se suman quienes están más expuestos a los conflictos, la violencia, los abusos y la discriminación. Las situaciones de crisis, duelo y dolor también son importantes factores de riesgo⁴.

Recientemente, el ejercicio físico ha cobrado interés en la prevención del suicidio por su capacidad para generar sentimientos de logro y sentido de propósito en quien lo practica, ambos habitualmente inexistentes en la persona que planea suicidarse. Además, el ejercicio físico ha demostrado tener un impacto positivo sobre la salud mental, siendo capaz de mejorar el estado de ánimo, reducir la tendencia a la rumiación, disminuir el estrés, favorecer las relaciones interpersonales saludables e incrementar la autorrealización, la autoconfianza y la autoestima. Sin embargo, su eficacia en la prevención y manejo del suicidio no se conoce con certeza, fundamentalmente por la escasez de estudios derivada de la persistencia de estas dos creencias: las personas con enfermedad mental no son capaces de adherirse a ningún programa de ejercicio físico y las personas sanas no se suicidan⁵.

Dado el incremento exponencial de las tasas de suicidio en el mundo y de los potenciales beneficios que aporta la práctica regular de ejercicio físico sobre la salud mental, la presente investigación se cuestiona la eficacia del ejercicio físico para reducir el riesgo de conducta suicida en adultos bajo las siguientes premisas⁶:

- Existe evidencia científica que equipara el ejercicio físico con los antidepresivos y la terapia cognitivo-conductual en el tratamiento de la depresión, que es una de las principales causas de suicidio.
- La evidencia científica sobre el impacto del ejercicio físico en la prevención y manejo del suicidio es escasa. No obstante, existen estudios que ponen de manifiesto la capacidad del ejercicio físico para reducir los intentos de suicidio, aunque su impacto sobre la reducción de los pensamientos y la ideación suicida es confuso.
- Un estudio llevado a cabo en la Facultad de Medicina de la Universidad de Ottawa ha concluido que las personas con enfermedad mental son capaces de seguir con éxito un régimen de ejercicio físico, independientemente de que, al menos inicialmente, mantengan la ideación suicida.
- La edad adulta es la franja de edad en la que se registran mayores tasas de suicidio. Sin embargo, las personas adultas han sido una de las poblaciones menos estudiadas en lo que al riesgo de suicidio se refiere.

El objetivo de la presente revisión sistemática es evaluar el impacto de la práctica de ejercicio físico sobre el desarrollo de conductas suicidas en adultos. Para alcanzarlo, se han planteado como objetivos específicos:

- Revisar la evidencia científica disponible sobre el impacto del ejercicio físico en el riesgo de conducta suicida en adultos.
- Analizar y sintetizar la evidencia científica sobre la capacidad del ejercicio físico para influir sobre el riesgo de conducta suicida en adultos.

Metodología

Se ha realizado una revisión sistemática con 13 artículos extraídos de las bases de datos PubMed, Scopus y Google Scholar, entre los meses de enero y junio de 2024. Véase la tabla 1.

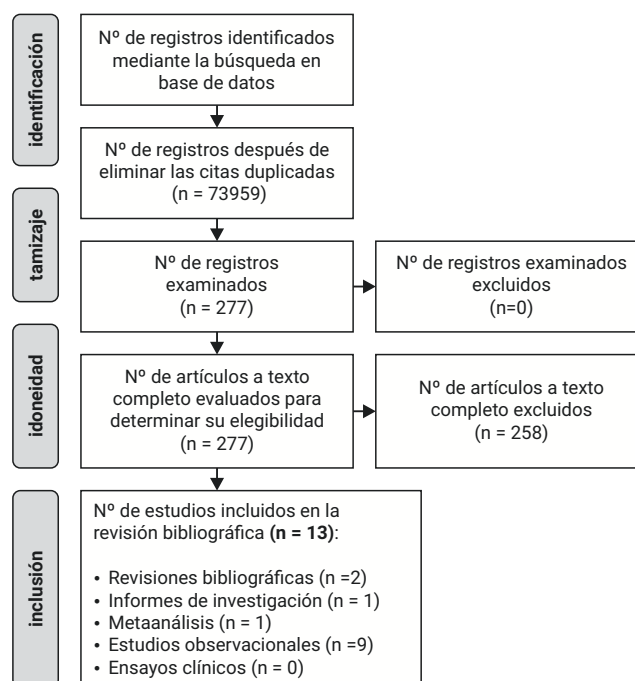


Tabla 1. Diagrama de flujo de la búsqueda bibliográfica

Inicialmente, tras una lectura crítica de título y resumen, se seleccionaron todos los artículos publicados en inglés o español que habían estudiado la relación entre la práctica de ejercicio físico y el riesgo de conducta suicida en personas de 18 o más años. Posteriormente, se excluyeron aquellos que estaban duplicados, se habían llevado a cabo con una población diana de 65 o más años, fueron publicados antes del año 2015 o tenían una mala calidad metodológica (diseño metodológico inadecuado, tamaño muestral pequeño, presencia de sesgos o errores estadísticos). Por último, se llevó a cabo una lectura crítica del texto completo de los 13 artículos seleccionados para confirmar que cumplían con los criterios de elegibilidad definidos. Tras ello, ninguno de los artículos seleccionados debió ser retirado.

En primer lugar, se utilizó la base de datos PubMed con las siguientes combinaciones de búsqueda en inglés y en español: “prevención del suicidio y ejercicio físico”, “ejercicio físico y suicidio”, “intento de suicidio y ejercicio físico”, “ejercicio físico y suicidio y salud mental”, y “salud mental y actividad física y suicidio”. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 3 artículos.

Seguidamente, se repitió la misma búsqueda en la base de datos Scopus. En este caso, dadas las características de la base de datos, solo se utilizaron los descriptores en inglés. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 7 artículos.

Por último, se repitió la búsqueda bibliográfica en la base de datos Google Scholar haciendo uso de las mismas combinaciones de búsqueda descritas anteriormente en inglés y en español. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 3 artículos de esta base de datos.

Resultados

El 76.9 % de los estudios incluidos en la presente revisión sistemática concluye que la práctica regular de ejercicio físico es capaz de reducir el riesgo de conducta suicida en adultos, aunque el 60 % de estos (el 46.1 % del total) solo lo encuentra eficaz bajo circunstancias clínicas determinadas. En el lado opuesto, nos encontramos con el 23.1 % de los artículos analizados, los cuales no respaldan la práctica de ejercicio físico como herramienta eficaz en la prevención del suicidio. Véase la tabla 2.

AUTORES Y AÑO	PAÍS	TEMA PRINCIPAL	EDAD	ESTADO DE SALUD
Park, J.H., Prochnow y Amoce, (2023)	Corea del Sur	Relación entre el comportamiento suicida y la actividad física en adultos emparejados por edad, sexo e IMC	18 a 65 años	Sin diagnóstico de salud mental conocido
Juárez Castellán y Rojas Russell, (2019)	Varios	Impacto del ejercicio físico sobre la depresión	18 a 65 años	Sin diagnóstico de salud mental conocido
Grasdalsmoen et al. (2020)	Noruega	Incidencia de problemas de salud mental e intentos de suicidio	18 a 35 años	Con diagnóstico de salud mental
Mamun (2021)	Bangladesh	Evaluación del riesgo de conducta suicida durante la pandemia por COVID19.	18 a 65 años	Sin diagnóstico de salud mental conocido
Brailosuskiaa et al. (2022)	Alemania	Evaluación del riesgo de conducta suicida durante la pandemia por COVID-19	18 a 65 años	Con diagnóstico de depresión mayor
Yingying et al. (2021)	China	Evaluación de la salud mental y la ideación suicida durante la pandemia por Covid19.	Estudiantes universitarios	Con diagnóstico de salud mental conocido
Sánchez Álvarez (2022)	España	Impacto del ejercicio en personas con ideación suicida durante la pandemia por Covid19.	18 a 65 años	Sin diagnóstico de salud mental conocido
Fabiano et al. (2024)	Varios	Relación entre ejercicio físico, ideación suicida y muerte	18 a 65 años	Con diagnóstico de depresión, dolor crónico u otras afecciones médicas
Belete et al. (2021)	Etiopía	Análisis comparativo de la conducta suicida entre personas sanas y enfermas	18 a 65 años	Con y sin diagnóstico de salud mental
Huiming y Huijun J (2023)	China	Influencia del ejercicio físico sobre el riesgo de suicidio a través de su impacto en el insomnio	Estudiantes universitarios	Con y sin diagnóstico de insomnio
Farzana Mahzabin et al. (2023)	Bangladesh	Evaluación de la salud mental y la ideación suicida en el contexto de la pandemia por Covid19.	26.99 ± 8.17 años	Sin diagnóstico de salud mental
Siu Ala et al. (2023)	Varios	Discriminación social y salud mental en atletas transgénero	18 a 35 años	Población atleta transgénero sana
Rogers et al. (2019)	Varios	Evaluación de la relación entre la dependencia del ejercicio y la ideación suicida	18 a 65 años	Población con patología de dependencia al ejercicio físico e ideación suicida

Tabla 2. Resultados de la revisión bibliográfica

Grupo A. El ejercicio físico es eficaz en la prevención del suicidio

El 30.8 % de los artículos incluidos en la presente revisión sistemática encuentran que la práctica regular de ejercicio físico constituye una medida eficaz en la prevención de la conducta suicida en adultos.

En este sentido, Park, Prochnow y Amo, en el año 2023, al estudiar la asociación entre ejercicio físico y conducta suicida en 99 personas, concluyeron que la práctica regular de ejercicio físico es eficaz para prevenir conductas suicidas en adultos⁷. En la misma línea, Juárez y Rojas, en el año 2019, al realizar una revisión sistemática basada en 12 estudios, encontraron que la práctica semanal de más de 150 minutos de ejercicio físico aeróbico de intensidad moderada-vigorosa es capaz de reducir el riesgo de conducta suicida en adultos⁸. Por su parte, Grasdalsmoen *et al.*, en el año 2020, al evaluar la relación entre los intentos de suicidio y el ejercicio físico en 50 054 estudiantes universitarios noruegos de 18 a 35 años, hallaron que los participantes que realizaban ejercicio físico tenían una menor tendencia suicida⁹. Por último, Huiming y Huijun, en el año 2023, tras estudiar la influencia del ejercicio físico sobre el riesgo de suicidio en 8095 estudiantes universitarios de Changsha, encontró que el ejercicio físico es capaz de prevenir la conducta suicida en adultos en tanto que es capaz de mejorar el patrón de sueño, siendo que el insomnio es un importante factor de riesgo de suicidio¹⁰.

Grupo B. El ejercicio físico es capaz de reducir el riesgo de conducta suicida en situaciones clínicas concretas

El 46.1 % de los artículos de investigación incluidos en la presente revisión bibliográfica encuentran que el ejercicio físico es eficaz en la prevención de la conducta suicida al estudiar a poblaciones con características clínicas concretas y, por tanto, no extrapolables a la población general.

En este sentido, Mamun, en el año 2021, en su estudio sobre el riesgo de suicidio durante la pandemia por COVID-19 en Bangladesh, concluyó que la falta de ejercicio físico incrementa el riesgo de pensamientos e ideación suicida¹¹. A esta misma conclusión llegaron Brailosuskiaa *et al.* en el año 2022 al analizar los predictores longitudinales de ideación suicida en 406 participantes alemanes durante la pandemia por

COVID-19¹². Por su parte, Yingying *et al.*, en el año 2021, en su estudio con 11 254 estudiantes universitarios de Wuhan durante la pandemia por COVID-19, encontraron que los síntomas vinculados a conducta suicida disminuían al incrementar la práctica de ejercicio físico¹³. En la misma línea, Sánchez, en el año 2022, al estudiar el impacto emocional del confinamiento en 765 personas durante la pandemia por COVID-19 en España, concluyó que la práctica diaria de ejercicio físico es un potenciador del estado de ánimo y que, por tanto, es capaz de reducir la sintomatología depresiva y la ideación suicida¹⁴.

Por otro lado, Fabiano *et al.*, en el año 2024, al realizar una revisión sistemática con 116 estudios observacionales en los que se evaluó el riesgo de conducta suicida en personas con trastorno mental o de otra índole, relacionaron el ejercicio físico con una menor frecuencia de intentos de suicidio¹⁵. En la misma línea, Belete, Misgan y Belete, en el año 2021, tras realizar un estudio comparativo entre personas sin conducta suicida conocida y pacientes con antecedentes de conducta suicida, concluyeron que la práctica regular de ejercicio físico constituye un factor protector frente al suicidio¹⁶.

Grupo C. El ejercicio físico no tiene impacto sobre el riesgo de conducta suicida

El 23.1 % de los estudios incluidos en la presente revisión bibliográfica no respaldan la eficacia del ejercicio físico como herramienta para la prevención del suicidio:

- Auny, Akter, Guo y Mamun, en el año 2023, al realizar un estudio transversal con 324 personas, encontraron que el ejercicio físico no tiene ningún impacto sobre las afecciones de salud mental ni sobre las tendencias suicidas¹⁷.
- Siu *et al.*, en el año 2023, en su metaanálisis sobre la discriminación social y la salud mental de atletas transgénero, concluyeron que la población estudiada tenía un mayor riesgo de suicidio como consecuencia de la mayor discriminación social que sufrían y de las desigualdades que experimentaban durante la práctica del deporte¹⁸.
- Rogers *et al.*, en el 2019, al evaluar el riesgo de conducta suicida en 540 personas activas, encontraron que el riesgo de conducta suicida se incrementaba cuando se establecía una relación de dependencia patológica con el ejercicio físico¹⁹.

Discusión

El 76.9 % de los estudios incluidos en la presente revisión sistemática concluye que la práctica regular de ejercicio físico es capaz de reducir el riesgo de conducta suicida en adultos⁷⁻¹⁶. La eficacia del ejercicio físico para reducir el riesgo de conducta suicida se explicaría por su capacidad para mejorar el funcionamiento cognitivo e incrementar los sentimientos de autoconfianza y el sentido de propósito. Además, es capaz de liberar hormonas como la oxitocina y la serotonina, ambas capaces de incrementar la sensación de bienestar^{15, 16}.

Cabe matizar que el 69 % de los estudios incluidos en la presente revisión bibliográfica que apoyan la eficacia del ejercicio físico en la prevención del suicidio son revisiones sistemáticas. La dificultad para hallar estudios de mayor calidad metodológica que relacionen directamente las variables ejercicio físico y suicidio pone de manifiesto la necesidad de llevar a cabo nuevas investigaciones que estudien la eficacia del ejercicio físico como herramienta para la prevención del suicidio a través de diseños metodológicos de mayor calidad y con tamaños muestrales representativos.

Por otro lado, es preciso apuntar que, dado que la declaración de emergencia sanitaria a nivel mundial por la COVID-19 es relativamente reciente, gran parte de la evidencia científica que apoya la idea del ejercicio físico como herramienta eficaz en la prevención del suicidio (el 30.8 % de los estudios incluidos) se ha realizado en un contexto de confinamiento y, por tanto, los resultados podrían no ser extrapolables a la población general^{11-14, 17, 20}. Al mismo tiempo, el 15.4 % de los estudios fueron llevados a cabo en población con trastorno mental, por lo que sus hallazgos podrían no aplicar al resto de la población^{15, 16}. De nuevo, dada la escasez de estudios no vinculados al confinamiento que apoyen la eficacia del ejercicio físico en la prevención del suicidio, se pone de manifiesto la necesidad de llevar a cabo nuevas investigaciones que analicen el impacto del ejercicio físico sobre el riesgo de conducta suicida en adultos sanos en su contexto habitual.

Por último, el 23.1 % de los estudios incluidos en la presente revisión bibliográfica no respaldan la eficacia del ejercicio físico como herramienta para la prevención del suicidio¹⁷⁻¹⁹. Sin embargo, hay que tener en cuenta que solo uno de los tres estudios que

encuentran que el ejercicio físico no es beneficioso en la prevención de la conducta suicida se refiere a la población general y analiza una práctica saludable de ejercicio físico. Este estudio se lleva a cabo con un número reducido de sujetos durante la pandemia por COVID-19, hecho que nos hace cuestionar sus conclusiones¹⁷.

Otra de las investigaciones que no apoyan el ejercicio físico como herramienta eficaz en la prevención del suicidio se ha llevado a cabo exclusivamente con personas trans. Así, el vínculo que establecen los autores entre ejercicio físico y un mayor riesgo de suicidio podría deberse a la discriminación que reciben estas personas en el contexto deportivo y social, y no a la práctica de ejercicio en sí misma¹⁸. Si el contexto social fuese menos estigmatizante, la práctica de ejercicio físico podría resultar especialmente interesante en esta población por su especial vulnerabilidad frente a la patología mental, ya que el ejercicio físico ha demostrado ser capaz de influir favorablemente sobre diferentes aspectos clave de la salud mental. Entre ellos, el estado de ánimo y el abuso de sustancias tóxicas²¹⁻³⁰.

El tercero de los estudios que no relaciona el ejercicio físico con un menor riesgo de conducta suicida solo se refiere a la práctica compulsiva de ejercicio físico y, por tanto, su vinculación con un mayor riesgo de suicidio no puede extrapolarse a la práctica de ejercicio físico en general¹⁹. Además, sería conveniente investigar si la práctica compulsiva de ejercicio físico es el síntoma de una peor salud mental o si es la propia práctica patológica de ejercicio físico la que predispone a la conducta suicida.

Debe considerarse que la presente revisión bibliográfica está conformada, fundamentalmente, por revisiones bibliográficas y estudios observacionales, no habiéndose hallado ningún ensayo clínico válido que estudie la relación entre la práctica de ejercicio físico y el riesgo de conducta suicida en adultos. Además, no queda claro qué características debería cumplir la práctica de ejercicio físico (periodicidad, tipo, intensidad, carga) para poder ser eficaz en la prevención del suicidio. Esto pone de manifiesto la necesidad de llevar a cabo nuevos estudios sobre la relación entre el ejercicio físico y el riesgo de conducta suicida que garanticen una evidencia científica de mayor calidad, así como un mayor nivel de detalle sobre las características idóneas del ejercicio físico para garantizar su capacidad para reducir el riesgo de conducta suicida.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos, parece que la práctica de ejercicio físico podría constituir una herramienta eficaz para la prevención del suicidio en adultos de 18 a 64 años. Sin embargo, se requieren nuevas investigaciones que aporten un mayor nivel de evidencia sobre la eficacia del ejercicio físico en la prevención del suicidio, así como de sus características para lograrlo. En este sentido, sería conveniente llevar a cabo ensayos clínicos con un tamaño muestral representativo de la población de referencia. De confirmarse la hipótesis, el ejercicio físico debería posicionarse, difundirse e incorporarse como herramienta preventivo-terapéutica dentro de las estrategias de prevención del suicidio dirigidas a la población adulta.

Bibliografía

- Organización Mundial de la Salud. Prevención del suicidio [Internet]. Ginebra: OMS; 2023 [citado 2025 abr 20]. Disponible en: <https://recs.es/wp-content/uploads/2017/05/prevencion-suicidio-oms.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. Prevención del suicidio [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2021 [citado 2025 abr 20]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-suicidio>
- Fundación Española para la Prevención del Suicidio. Observatorio del suicidio en España 2023 [Internet]. Madrid: Fundación Española para la Prevención del Suicidio; 2023 [citado 2025 abr 20]. Disponible en: <https://www.fsme.es/observatorio-del-suicidio-2023/>
- Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte [Internet]. Madrid: INE; 2023 [citado 2025 abr 20]. Disponible en: https://www.ine.es/prensa/edcm_2022_d.pdf
- Organización Mundial de la Salud. Actividad física [Internet]. Ginebra: OMS; 2022 [citado 2025 abr 20]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- National Institutes of Health. Glosario de directrices de la OMS sobre la actividad física y comportamientos sedentarios [Internet]. Bethesda: NIH; 2021 [citado 2025 abr 20]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581974/>
- Park JH, Seo MW, Jung HC, Lee JM. Let's live healthier: The relationship between suicidal behavior and physical activity in an age-, gender-, and body mass index-matched adults. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 [citado 2025 abr 20];17(22):1-12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33187377/>
- Juárez Castellán MA, Rojas Russell ME. Efecto de la actividad física sobre el riesgo de depresión. *Rev Esp Cienc Salud* [Internet]. 2016 [citado 2025 abr 20];19(1):5-12. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/338491010_Efecto_de_la_actividad_fisica_sobre_el_riesgo_de_depresion_Una_revision_narrativa
- Grasdalsmoen M, Eriksen HR, Lonning KJ, Sivertsen B. Physical exercise, mental health problems, and suicide attempts in university students. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2020 [citado 2025 abr 20];20(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32299418/>
- Xu H, Jiang H. Research on the influence of physical exercise on insomnia and suicide of college students. *Biotechnol Genet Eng Rev* [Internet]. 2024 [citado 2025 abr 20];40(1):299-309. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36856531/>
- Mamun MA. Suicide and suicidal behaviors in the context of COVID-19 pandemic in Bangladesh: A systematic review. *Psychol Res Behav Manag* [Internet]. 2021 [citado 2025 abr 20];14:695-704. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34113185/>
- Brailoskusia J, Truskauskaitė-Kuneviciene I, Kazlauskas E, Gelezelyte O, Teiesmann T, Margraf J. Physical activity, mental and physical health during the COVID-19 outbreak: longitudinal predictors of suicide ideation in Germany. *Z Gesundh Wiss* [Internet]. 2022 [citado 2025 abr 20];25:1-11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35369671/>
- Xu Y, Zhang S, Zhang L, Pang X, Zhang D, Lin J, et al. Prevalence and risk factors of mental health symptoms and suicidal behavior among university students in Wuhan, China during the COVID-19 pandemic. *Front Psychiatry* [Internet]. 2021 [citado 2025 abr 20];12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34326787/>
- Sánchez Álvarez N. Salud mental durante el confinamiento impuesto en España: efectos de hacer ejercicio y sacar a pasear al perro sobre estado de ánimo, sintomatología depresiva e ideación suicida. *Rev Int Psicol Ter Psicol* [Internet]. 2022 [citado 2025 abr 20];14(2). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1989-38092021000200004&script=sci_arttext
- Fabiano N, Shiotsuki HM, Pereira V, Polido W, Bartholomeu D, Silva M, et al. Physical activity, suicidal ideation, suicide attempt and death among individuals with mental or other medical disorders: A systematic review of observational studies. *Neurosci Biobehav Rev* [Internet]. 2024 [citado 2025 abr 20];158:105547. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38246231/>
- Belete H, Misgan E, Belete T. Prevalence and associated factors of suicidal behavior among patients and residents in Northwest Ethiopia. *Front Psychiatry*. 2021;12:560886. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34646166/>
- Auny FM, Akter T, Guo T, Mamun MA. How has the COVID-19 pandemic changed BMI status and physical activity – its associations with mental health conditions, suicidality: an exploratory study. *Risk Manag Healthc Policy*. 2023;14:2527-2536. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34177279/>
- Chan ASW, et al. Societal discrimination and mental health among transgender athletes: a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychol*. 2024;12(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38229114/>
- Rogers ML, Duffy ME, Buchman-Schmitt JM, Datoc AE, Joiner TE. Exercise dependence: associations with capability for suicide and past suicidal behavior. *J Clin Psychol*. 2019;75(1):165-177. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jclp.22696>
- Hamed R, et al. Exercise and coping mechanisms in graduate occupational therapy students during the COVID-19 pandemic and civil unrest period: a descriptive study. *Int J Educ Reform*. 2023;32(2). Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/10567879231169709>
- Vallejo Ruiloba J, Bulbena Vilarrasa A, Blanch Andreu J. Introducción a la psicopatología y a la psiquiatría. 8ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2015.
- Stuart GW, Laraia MT. Enfermería psiquiátrica: principios y práctica. 8ª ed. Madrid: Elsevier; 2006.
- Reis DJ, Gaddy MA, Chen GJ. Exercise to reduce posttraumatic stress disorder symptoms in veterans. *Fed Pract*. 2022;39(4):158-166. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35756827/>

24. Wang Z, et al. Relationship between physical activity and individual mental health after traumatic events: a systematic review. *Eur J Psychotraumatol*. 2023;14(2):2205667. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37134018/>
25. Mamun MA, Hossain S, Griffiths M. Mental health problems and associated predictors among Bangladeshi students. *Int J Ment Health Addict*. 2022;20:657-671. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11469-019-00144-8>
26. Erol S, et al. Risk factors affecting the mental health of first-year university students on a health sciences campus and related factors. *J Ment Health Train*. 2023;18(12). Disponible en: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/jmhtep-03-2022-0015/full/html>
27. Cusme Torres AC. Efectos de la actividad física sobre la depresión en estudiantes universitarios: revisión sistemática. *GADE*. 2023;3(2). Disponible en: <https://revista.redgade.com/index.php/Gade/article/view/212>
28. Cuesta Mosquera EL, Picón Rodríguez JP, Pineida Parra PM. Tendencias actuales sobre la depresión, factores de riesgo y abuso de sustancias. *J Am Health*. 2022;5(1). Disponible en: <https://www.jah-journal.com/index.php/jah/article/view/114>
29. Dirección General de Diversidad Sexual y Derechos LGTBI. Transexualidad e intersexualidad en el deporte: consecuencias del marco legal español en la práctica deportiva. Ministerio de Igualdad de España; 2023. Disponible en: <https://www.igualdad.gob.es/wp-content/uploads/Transexualidad-e-intersexualidad-en-el-deporte.pdf>
30. López Cañada E, Devís Devís J, Pérez Samaniego V. La participación de las personas trans en la actividad física y el deporte: barreras y facilitadores. *Arxius Ciènc Soc*. 2022;46:51-63. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulocodigo=8959122>